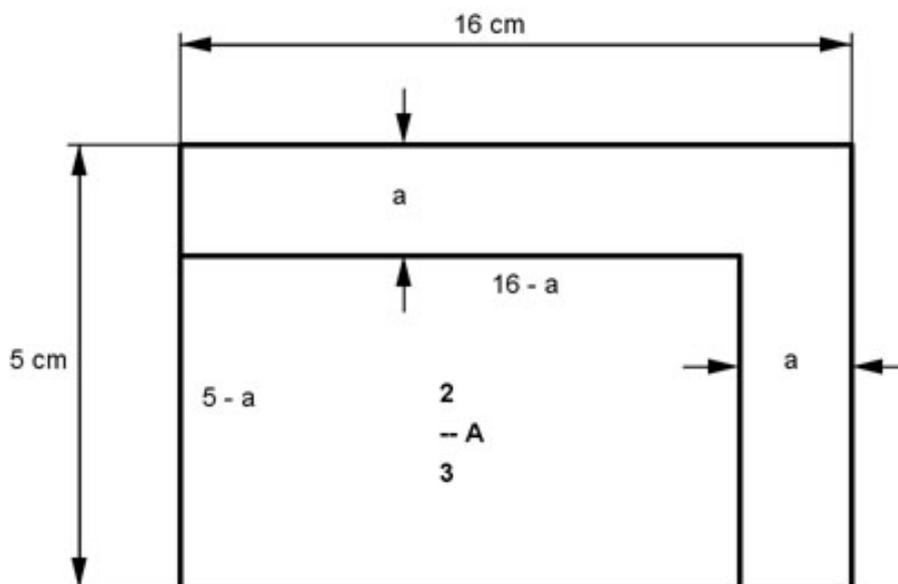


Flächenberechnung Aufgabe 199

Wie groß ist a , wenn sich die Fläche des Rechtecks um ein Drittel verringern soll?



Es bleiben $\frac{2}{3}$ der Rechteckfläche übrig.

$$A = \frac{2}{3} * 16 \text{ cm} * 5 \text{ cm} = 53,3 \text{ cm}^2$$

$$A = (5 - a)(16 - a)$$

$$53,3 = 80 - 21a + a^2 \quad | -53,3$$

$$a^2 - 21a + 26,7 = 0$$

p, q - Formel

$$p = -21 ; q = 26,7$$

$$a_{1,2} = \frac{-(-21)}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-21}{2}\right)^2 - 26,7}$$

$$a_{1,2} = 10,5 \pm \sqrt{110,25 - 26,7}$$

$$a_{1,2} = 10,5 \pm \sqrt{83,55}$$

$$a_{1,2} = 10,5 \pm 9,1$$

$$a_1 = 10,5 + 9,1 = 19,6 \text{ cm keine Lösung} > 16 \text{ cm}$$

$$\mathbf{a_2 = 10,5 - 9,1 = 1,4 \text{ cm}}$$